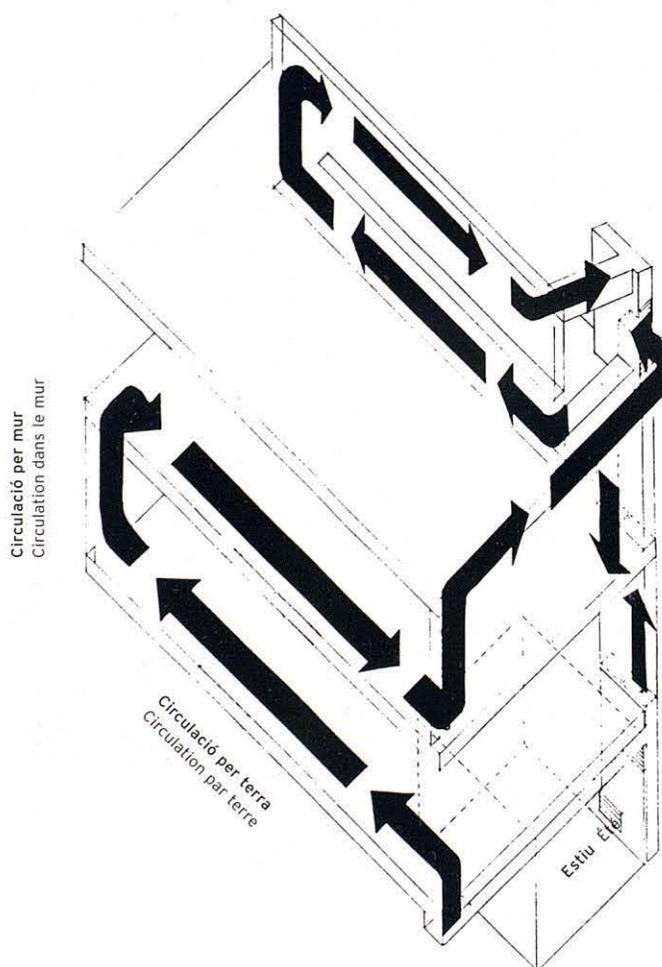


Frutos - Valor

COLL-VALLÈS

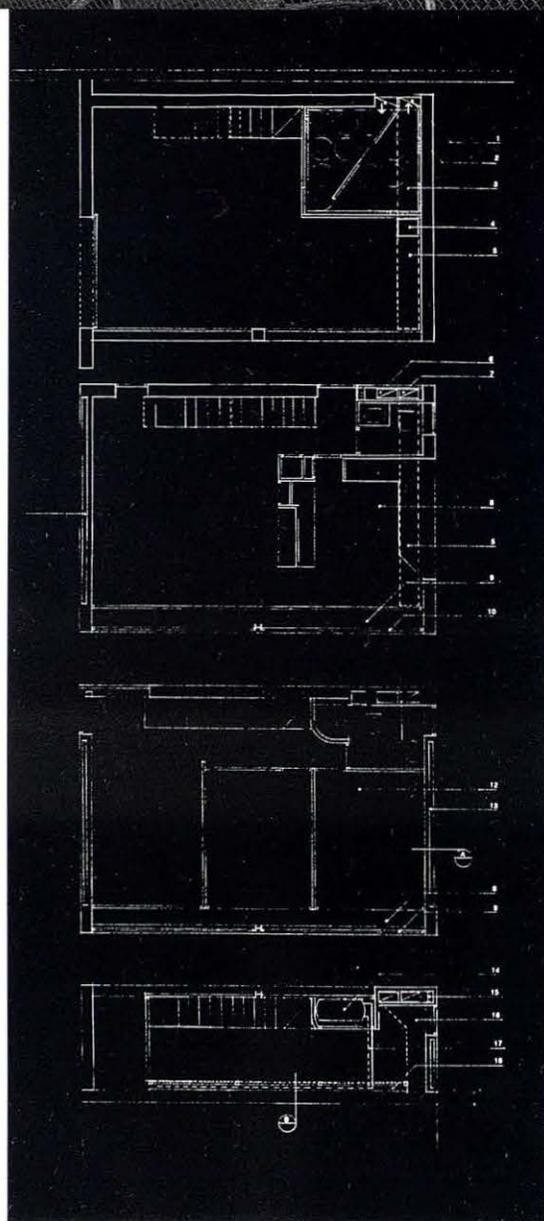


Derivació en cas de mur Trombe fred
 Dérivation en cas de mur Trombe froid

Comportes motoritzades regulades segons sonda en mur Trombe
 Portes motorisées régulées avec une sonde dans le mur Trombe

Hivern Hiver

Habitatge unifamiliar (Llinars del Vallès, 1995)
 Esquema de calefacció solar
 Maison individuelle (Llinars del Vallès, 1995)
 Schéma chauffage solaire



Llinars del Vallès (1995)
Plantes Plans

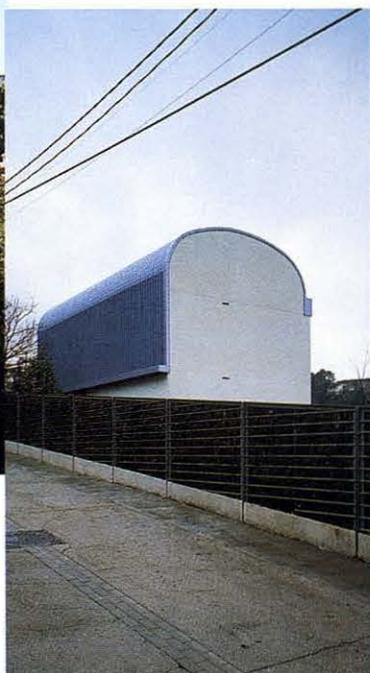
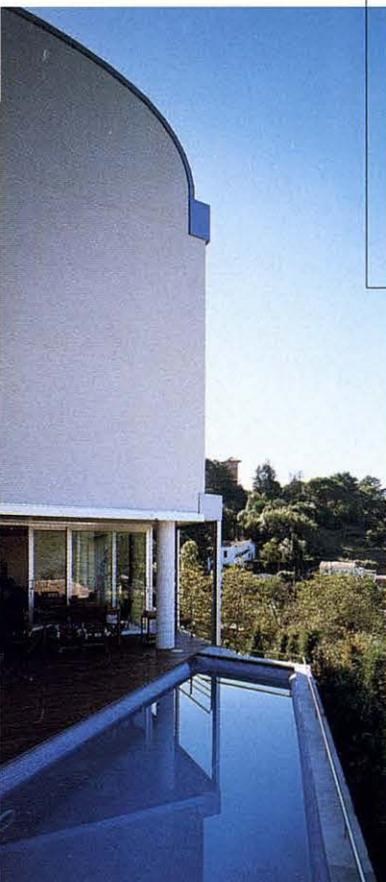
- 1 Impulsió d'aire calent
Impulsion d'air chaud
- 2 Retorn d'aire
Retour d'air
- 3 Dipòsit acumulador tècnic (6 m³ d'aigua)
Dépôt accumulateur technique
(6m³ d'eau)
- 4 Ventilador amb resistència
Ventilateur avec résistance
- 5 Conduïte d'impulsió a terra PB (hivern)
Conduit d'impulsion à terre rez
de chaussée (hiver)
- 6 Baixant d'aire
Conduit d'air
- 7 Muntant d'aire calent PB (estiu)
Conduit d'air chaud (été)
- 8 Circulació d'aire calent per terra PB
(hivern)
Circulation d'air chaud par terre rez
de chaussée (hiver)
- 9 Espai entremig ventilat
(refredament estiu)
Espace intermédiaire ventilé
(refroidissement été)
- 10 Persianes orientables
Volets orientables
- 11 Pujada d'aire calent a P1 (hivern)
Montée d'air chaud au premier étage
(hiver)
- 12 Circulació d'aire calent per terra P1
(hivern)
Circulation d'air chaud par terre au rez
de chaussée (hiver)
- 13 Pujada d'aire calent a P2
Montée d'air chaud au deuxième étage
- 14 Dipòsit acumulador d'aire calent
sanitària
Dépôt accumulateur d'eau chaude
sanitaire
- 15 Comportes motoritzades de retorn
d'aire calent
Portes motorisées retour d'air chaud
- 16 Conduïtes d'impulsió/retorn d'aire
a mur captador
Conduit impulsion/retour d'air à mur
capteur
- 17 Anada i retorn d'aigua calenta sanitària
a serpenti de coure dins del mur
captador
Allée et retour d'air chaud à serpentin
dans les murs capteur
- 18 Mur captador (mur Trombe)
Mur capteur (mur Trombe)

Emplacement. Emplacement Vallvidriera (Barcelona) — Arquitectes. Architectes Jaume Valor,
Fidela Frutos — Col·laboradors. Collaborateurs Josep M. Sanmartín (Arquitecte tècnic. Bureau
d'étude) Jarcos (Jardineria. Espaces verts) — Constructora. Entreprise générale Técnicas Ilicá
Projecte. Projet 1995 — Execució. Exécution 1997 — Fotografies. Photographies Jordi Bernardó

Le projet est dès le début conditionné par une topographie très prononcée et par la forme et la taille de la parcelle, ainsi que par la commande d'une piscine en rupture avec le paysage et par la volonté d'incorporer des mécanismes de captation solaire destinés à l'économie d'énergie. L'édification comprend un étage demi-souterrain et deux unités de double hauteur superposées verticalement et organisées à partir d'un vide central qui donne sur un entresol. Dans l'unité inférieure se trouve le séjour et les chambres sont au niveau supérieur, l'accès des personnes et des véhicules se produisant à mi-hauteur. La nature de l'espace de passage de cet étage intermédiaire et la présence du parking permet d'en limiter les ouvertures. Ce fait permet également une position centrée du mur de captation solaire formant un grand plan aveugle qui, de l'accès, conduit le regard vers l'étage inférieur et occulte les vues frontales que l'on découvre à mesure que l'on descend dans le séjour. On a voulu agir sur l'échelle du bâtiment en évitant les références à la distribution intérieure avec des plans continus de persiennes, de verre et de polycarbonate (au sud) et de grandes surfaces uniformes (stucquées et ornées de plaque métallique) sur les autres façades. La courbe directrice de la couverture contribue également à l'identification de la construction par l'absence d'arêtes et par sa couleur. La prédominance du paysage au sud

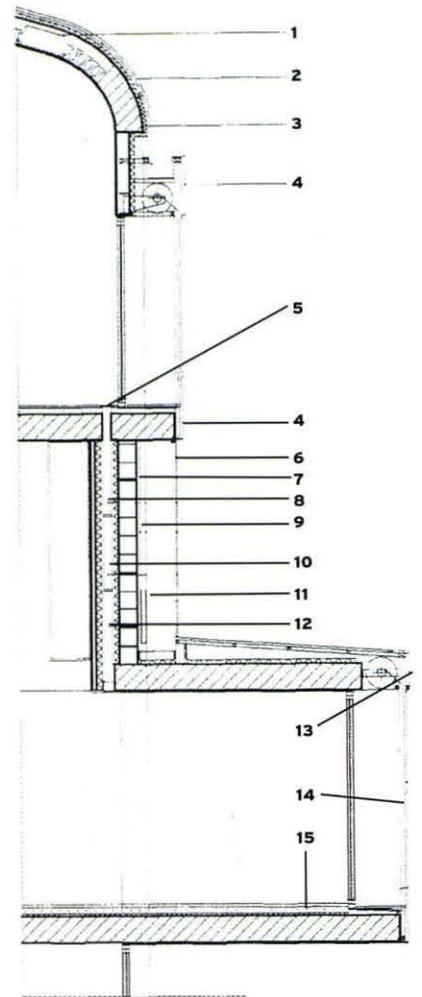
permet de fermer visuellement le bâtiment au nord, où se trouve la rue, et de limiter les ouvertures à l'est et à l'ouest. Pour la même raison, la plaque métallique ornée de grecques de la couverture s'étend en partie sur la façade nord en éliminant toute référence aux divisions horizontales intérieures et en couvrant même les fenêtres, devant lesquelles on utilise le même matériau micro-perforé. La façade sud est divisée en trois franges : la centrale, occupée par le mur capteur, et les autres complètement vitrées et protégées par des persiennes orientables en aluminium séparées de 50 cm par rapport à la vitre. Cet espace intermédiaire de circulation forme une chambre ouverte à l'extérieur utile en été comme coin thermique et pour provoquer la ventilation croisée qui refroidit la maison.

Le conditionnement climatique repose sur un système solaire actif intégré dans la forme générale du bâtiment qui comprend une chambre fermée extérieurement avec du polycarbonate et intérieurement avec une plaque en acier peinte en noir isolée thermiquement. Elle est chargée du chauffage, par effet de serre, de l'eau chaude sanitaire et de l'air qui, grâce à la position centrale de l'élément capteur, se diffuse directement aux étages supérieurs et inférieurs. La régulation de ce système, renforcé par un plancher radiant qui régule les oscillations climatologiques, se réduit à deux vannes motorisées et un ventilateur qui, à partir d'un système de sondes et de thermostats, ouvrent et ferment le passage de l'air vers l'intérieur de la maison en permettant une économie d'énergie et en évitant l'utilisation d'énergies non renouvelables.

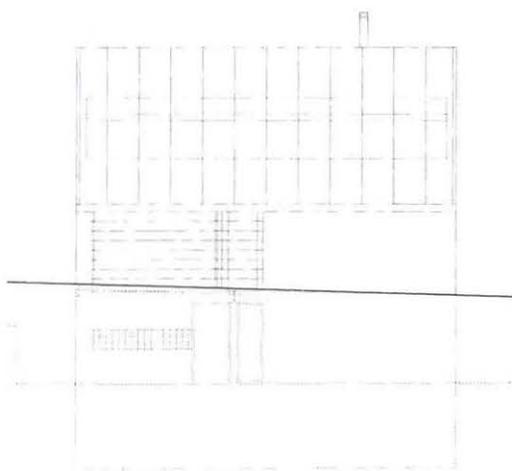


El projecte es trobava condicionat des del seu inici per una topografia molt pronunciada unida a la forma i a les dimensions de la parcel·la, com també a la demanda d'una piscina enfrontada al paisatge i la voluntat d'incorporar mecanismes de captació solar destinats a l'estalvi energètic. L'edificació consta d'una planta semisoterrada i dues unitats de doble alçària superposades verticalment, organitzades a partir d'un buit central sobre el qual s'obre un altell. A la unitat inferior se situa la zona d'estar i a la superior les habitacions. L'accés tant de persones com de vehicles té lloc a mitja alçària. La naturalesa d'espai de pas d'aquesta planta intermèdia i la presència de l'aparcament permeten limitar les obertures. Aquest fet fa possible una col·locació centrada del mur captador solar formant un gran pla cec que, des de l'accés, condueix la mirada cap a la planta inferior i oculta les vistes frontals que es descobreixen a mesura que es baixa cap a la zona d'estar. S'ha volgut actuar sobre l'escala de l'edifici evitant les referències a la distribució interior mitjançant plans continus de persianes, vidre i policarbonat (a la banda sud) i grans superfícies uniformes (estucades i de xapa metàl·lica) a les altres façanes. La directriu corba de la coberta també contribueix a la identificació de l'alçària per l'absència d'arestes i pel seu color. El predomini del paisatge al sud permet tancar visualment l'edifici al nord, on es troba el carrer, i limitar les obertures a

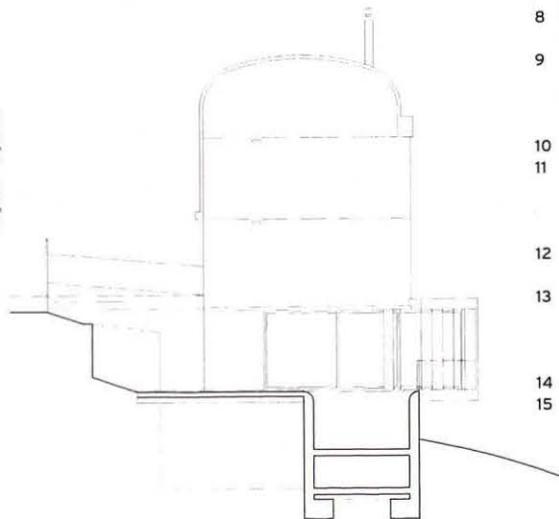
l'est i l'oest. Pel mateix motiu, la xapa metàl·lica grecada de la coberta s'estén en part sobre la façana nord, eliminant qualsevol referència a les divisions horitzontals interiors i cobrint fins i tot les finestres, davant de les quals s'utilitza el mateix material microperforat. La façana sud es divideix en tres franges; la central, ocupada pel mur captador, i les restants, completament vidrades i protegides per persianes orientables d'alumini separades 50 cm del vidre. Aquest espai intermedi transitable forma una cambra oberta a l'exterior que a l'estiu resulta útil com a coixí tèrmic i per provocar la ventilació creuada que refreda la casa. El condicionament climàtic es basa en un sistema solar actiu integrat en la forma general de l'edifici que consta d'una cambra tancada exteriorment amb policarbonat i interiorment amb xapa d'acer pintada de negre i aïllada tèrmicament. La seva funció és l'escalfament, per efecte hivernacle, tant de l'aigua calenta sanitària com de l'aire, que gràcies a la posició central de l'element captador s'impulsen directament a la planta superior i a la inferior. La regulació d'aquest sistema, reforçat per un terra radiant que regula les oscil·lacions climatològiques, es redueix a dues comportes motoritzades i un ventilador que, a partir d'un sistema de sondes i termòstats, obren i tanquen el pas de l'aire cap a l'interior de l'habitatge, amb la qual cosa s'obté un estalvi energètic i s'evita la utilització d'energies no renovables.

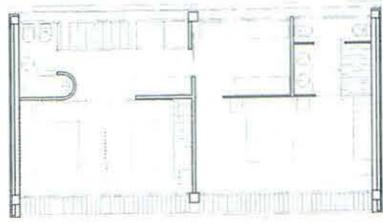
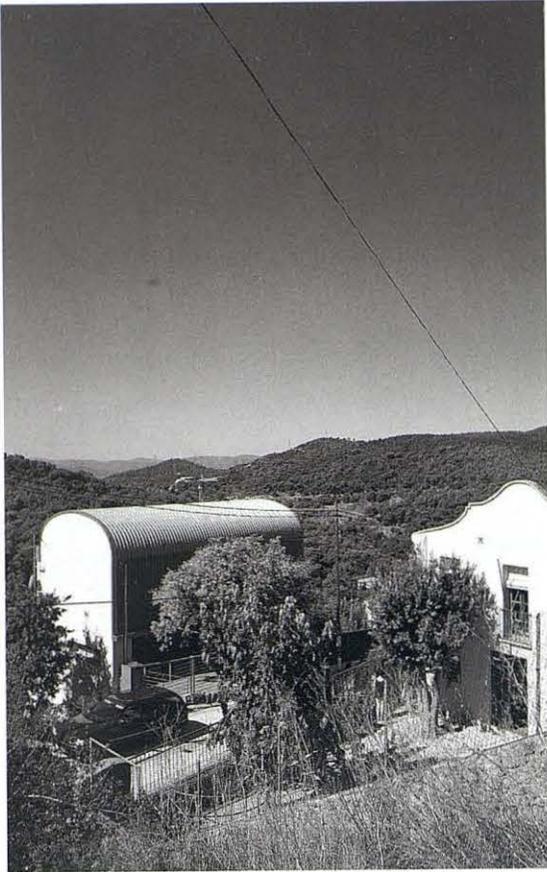


- 1 Forjat de coberta Plancher toiture
- 2 Xapa grecada Coperfil Tôle Coperfield
- 3 Aïllament de fibres de roca Alliage de fibres de roche
- 4 Xapa d'alumini anoditzat Tôle d'aluminium anodisée
- 5 Reixeta d'impulsió d'alumini Grille d'impulsion d'aluminium
- 6 Polycarbonat amb cambra d'aire 8 mm Polycarbonate avec vide d'air 8mm
- 7 Aïllament tipus Celenit de 6 cm Alliage type Celenit de 6 cm
- 8 Conducte d'impulsió superior Conduit d'impulsion supérieur
- 9 Xapa galvanitzada pintada de negra i collada al mur de bloc de formigó Tôle galvanisée peinte en noir et fixée au mur-bloc de béton
- 10 Conducte de retorn Conduit retour
- 11 Radiadors pintats de negre per aigua calenta sanitària Radiateurs peints en noir pour air chaud sanitaire
- 12 Conducte d'impulsió inferior Conduit d'impulsion inférieur
- 13 Frontal i coberta de xapa d'alumini anoditzat Pignon et toiture en tôle d'aluminium anodisé
- 14 Persianes enrotllable Volets roulants
- 15 Circuit de terra radiant Circuits de terre rayonnant

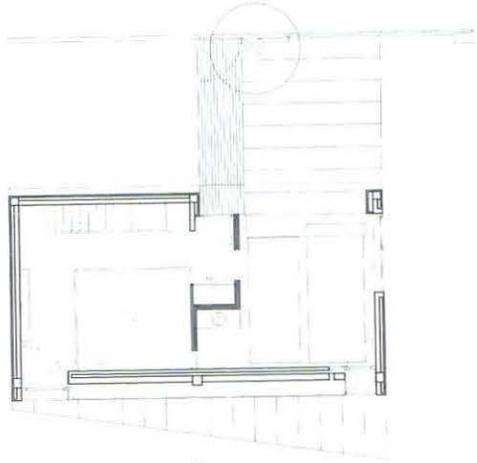


Alçats Façades

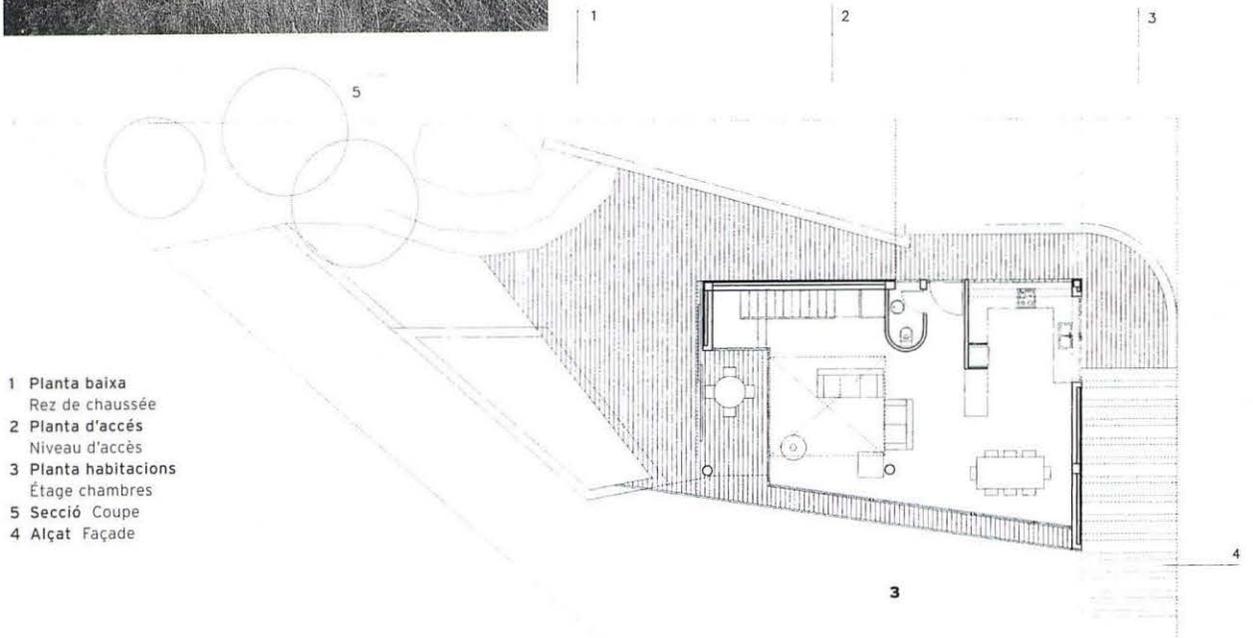




1



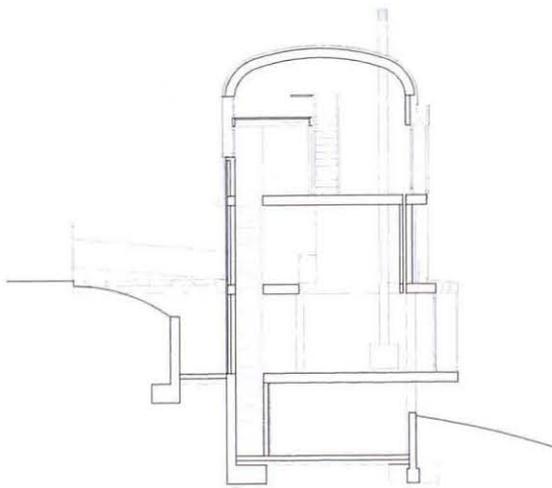
2



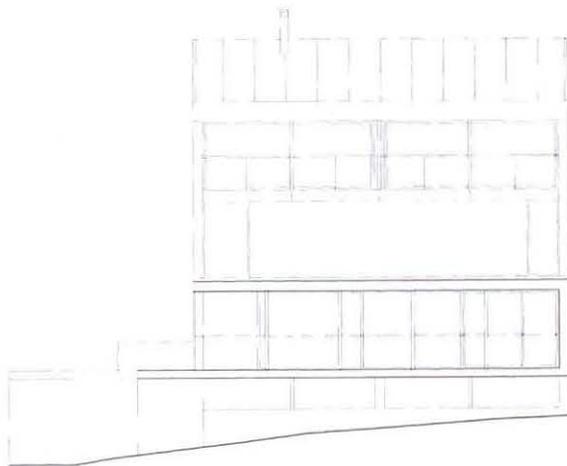
- 1 Planta baixa
Rez de chaussée
- 2 Planta d'accés
Niveau d'accès
- 3 Planta habitacions
Étage chambres
- 5 Secció Coupe
- 4 Alçat Façade

3

4



4



5

